

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 468 301 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 91111594.7

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: A47L 13/16

(22) Anmeldetag: 12.07.91

(30) Priorität: 23.07.90 DE 4023345

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
29.01.92 Patentblatt 92/05

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Burkhardt, Margarete  
Frohnschwenden 68 1/2  
W-8961 Wildpoldsried(DE)

(72) Erfinder: Burkhardt, Margarete  
Frohnschwenden 68 1/2  
W-8961 Wildpoldsried(DE)

(74) Vertreter: Hutzelmann, Gerhard  
Duracher Strasse 22  
W-8960 Kempten(DE)

(54) Einrichtung zum Reinigen von Oberflächen.

(57) Einrichtung zum Reinigen von Oberflächen, wobei auf einem flächenhaften Träger Faserstücke aufgebracht sind, die aus Kunststoff-Fasern bestehen und mit einem Ende am Träger befestigt und mit ihrem anderen Ende auf einer Seite des Trägers frei

abstehen. Dabei ist auf der von den Faserstücken (3,4) abgewandten Seite des Trägers(2) ein Flächengebilde(5) aus einem saugfähigen und wischfesten Werkstoff aufgebracht.

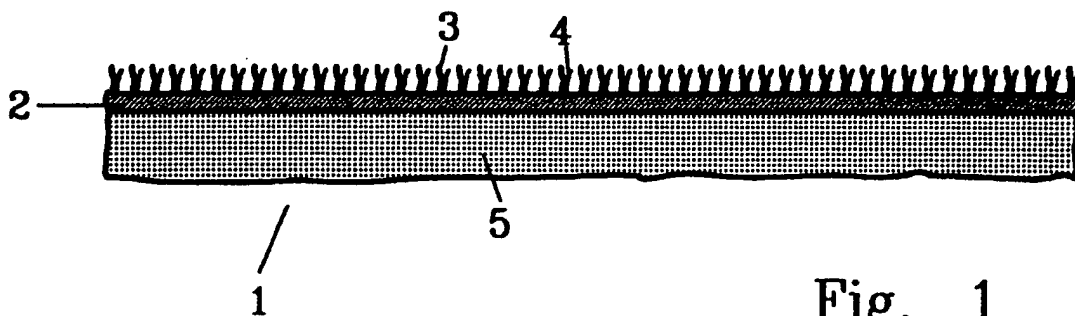


Fig. 1

EP 0 468 301 A1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Reinigen von Oberflächen, wobei auf einem flächenhaften Träger Faserstücke aufgebracht sind, die aus Kunststoffasern bestehen und mit einem Ende am Träger befestigt und mit ihrem anderen Ende auf einer Seite des Trägers frei abstehen.

Aus dem DE-U-87 12 905 ist bereits ein Waschhandschuh bekannt, der auf seiner einen Seite mit einem derartigen Träger mit Faserstücken ausgerüstet ist. Die andere Seite des Waschhandschuhs wird von einem saugfähigen Leder oder Kunstleder gebildet.

Ein derartiger Waschhandschuh ist zwar in seiner Reinigungswirkung recht gut, seine Herstellung ist jedoch aufwendig und teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung der genannten Art zu schaffen, mit der eine Reinigung auch stark verschmutzter Flächen ohne den Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln sowie deren anschließende Trocknung möglich ist, die aber einfach aufgebaut und damit preisgünstig herzustellen ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß auf der von den Faserstücken abgewandten Seite des Trägers ein Flächengebilde aus einem saugfähigen und wischfesten Werkstoff aufgebracht ist.

Es handelt sich somit um ein einstückiges flaches Putztuch, dessen eine Seite die Faserstücke für die Reinigung und dessen andere Seite ein Flächengebilde zum Nach- und Trockenreiben aufweist. Ein solches Putztuch ist auf einfache Weise maschinell in großen Abmessungen herstellbar und muß dann lediglich in die gewünschte Größe geschnitten werden.

Als sehr vorteilhaft hat es sich ergeben, wenn erfindungsgemäß das Flächengebilde aus einem sogenannten Fensterleder besteht.

Hiermit hat sich ein besonders günstiges Verhältnis von Reinigungs- und Trocknungswirkung ergeben.

Sehr vorteilhaft ist es auch, wenn gemäß der Erfindung als Flächengebilde ein Waschvlies vorgesehen ist.

Diese Waschvliese haben ein sehr hohes Saugvermögen und damit auch eine gute Trocknungswirkung und darüber hinaus sind sie als industrielles Erzeugnis großflächig und damit wirtschaftlich herstellbar.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt darin, daß zwischen dem Träger und dem Flächengebilde eine wasserundurchlässige Schicht vorgesehen ist.

Damit wird eine gegenseitige Beeinflussung der Reinigungsseite und der Trocknungsseite wirksam verhindert.

Diese wasserundurchlässige Schicht kann beim Zusammenkaschieren von Träger und Flächenge-

bilde durch

Einbringen einer entsprechenden Schicht des Kaschierklebers gebildet werden.

Erfindungsgemäß ist es jedoch auch möglich, daß als wasserundurchlässige Schicht eine Kunststoffolie zwischen Träger und Flächengebilde vorgesehen ist, die mit beiden zusammenkaschiert ist.

Eine solche Kunststoffolie läßt sich bei der Herstellung der Einrichtung leicht mit einbringen und verteuert das Produkt nur unwesentlich.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Fasern aus Polyester bestehen und vorzugsweise unterschiedliche Stärke aufweisen, wobei Stärken von 5 bis 15 bzw. von 15 bis 30 dtex vorgesehen sind, wobei Fasern unterschiedlicher Stärke im Verhältnis von 20 zu 80 bis 80 zu 20 vorgesehen sind und die Fasern unterschiedliche Härte aufweisen, und daß die Fasern in einer Länge von 4 bis 35 Millimeter, vorzugsweise etwa 8mm vom Träger abstehen.

Diese Polyesterfasern sind einerseits sehr wirksam beim Abtragen des Schmutzes und andererseits gegenüber den behandelten Oberflächen sehr schonend, so daß keinerlei Verkratzen zu befürchten ist und trotz des Fehlens von chemischen Reinigungsmitteln eine sehr gute Reinigung erzielt wird. Da keine chemischen Mittel verwendet werden müssen, ist auch vor dem Nachtrocknen kein Entfernen von chemischen Rückständen notwendig, was dem Einsatz der kombinierten Einrichtung sehr zu statten kommt. Durch den eventuellen Einsatz unterschiedlicher Faserstärken wird eine einheitliche Wirkung auf Schmutz unterschiedlichster Zusammensetzung erzielt. Durch die unterschiedliche Stärke der Fasern und die angegebene Verteilung wird die hervorragende Reinigungswirkung noch weiter verbessert.

Auch die unterschiedliche Härte der eingesetzten Fasern unterstützt dies vorteilhaft, wobei sich die angegebene Länge der Fasern als optimal herausgestellt hat.

Dadurch ist ein sehr günstiges Verhältnis von gewünschter Härte und notwendiger Weichheit der Reinigungseinrichtung gewährleistet.

Sehr vorteilhaft, sowohl für die Handhabung als auch für die Haltbarkeit ist es, wenn erfindungsgemäß der Träger für die Fasern ebenfalls aus Fasern hergestellt ist und als Gewirke oder Gewebe ausgebildet ist.

Desgleichen ist es erfindungsgemäß möglich, daß als Träger für die Fasern ein Vliesstoff oder dergleichen vorgesehen ist, der gleichzeitig als saugfähiges Flächengebilde dient.

Erfindungsgemäß kann aber auch der Träger für die Fasern aus Kunststoffasern hergestellt sein.

Dabei geht dann vom Träger keinerlei Saugkraft aus und diese wird ausschließlich vom Flächengebilde übernommen.

Als sehr vorteilhaft für die Herstellung der erfindungsgemäßen Einrichtung ist es, wenn die Fasern auf dem Träger aufgeklebt oder aufgeschweißt sind.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von zwei Ausführungsbeispielen veranschaulicht. Dabei Zeigen:

Fig.1 ein flachliegendes Reinigungstuch mit einem Träger-Gewirke und darauf befestigten Kunststoff-Fasern unterschiedlicher Stärke und einem mit diesem zusammenkaschierten Fensterleder und

Fig.2 ein ähnliches Reinigungstuch, bei dem in die Kaschierung eine Kunststoffolie eingelegt ist.

Mit 1 ist in Fig.1 eine Einrichtung bezeichnet, die in Form eines Reinigungstuches ausgebildet ist, einen Träger 2 aufweist, der aus einem Gewirke aus Kunststoff-Fasern besteht und an diesem befestigte Kunststoff-Fasern 3 und 4 aufweist. Diese Kunststoff-Fasern 3 und 4 bestehen aus Polyester und sind mit ihrem einen Ende in nicht dargestellter Weise an dem Träger 2 angeklebt. Die Fasern 3 haben eine Stärke von 18dtex, während die Stärke der Fasern 4 8dtex beträgt. Die Länge beider Faser-Typen beträgt 8mm und sie sind in einem Mengen-Verhältnis von 50 zu 50 angeordnet.

Auf der von den Fasern 3 bzw. 4 abgewandten Seite des Trägers 2 ist ein Flächengebilde 5 angeordnet, das mit dem Träger zusammenkaschiert ist. Als Material für dieses Flächengebilde 5 ist Fensterleder, Waschvlies oder ein anderer saugfähiger aber wischfester Werkstoff vorgesehen.

Bei entsprechender Festigkeit des Flächengebildes 5 ist es möglich, die Kunststoff-Fasern 3 und 4 ach unmittelbar am Flächengebilde zu befestigen und damit den Träger 2 einzusparen.

Bei der im Ausführungsbeispiel nach Fig.2 gezeigten Einrichtung 10 ist zwischen dem Träger 2 für die Kunststoff-Fasern 3 bzw. 4 und dem Flächengebilde 5 eine Kunststoffolie 6 vorgesehen, die sowohl mit dem Träger 2 als auch mit dem Flächengebilde 5 zusammenkaschiert ist und eine wasserdichte Barriere darstellt.

Anstelle der Kunststoffolie 6 ist es auch möglich, einen ohnehin notwendigen Kaschierkleber in der entsprechenden Dicke vorzusehen, so daß hierdurch ebenfalls eine Wasserbarriere geschaffen wird.

#### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Reinigen von Oberflächen, wobei auf einem flächenhaften Träger Faserstücke aufgebracht sind, die aus Kunststofffasern bestehen und mit einem Ende am Träger befestigt und mit ihrem anderen Ende auf ei-

ner Seite des Trägers frei abstehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf der von den Faserstücken(3,4) abgewandten Seite des Trägers(2) ein Flächengebilde(5) aus einem saugfähigen und wischfesten Werkstoff aufgebracht ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Flächengebilde(s) aus einem sogenannten Fensterleder besteht.

3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Flächengebilde(5) ein Waschvlies vorgesehen ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem Träger(2) und dem Flächengebilde(5) eine wasserundurchlässige Schicht(6) vorgesehen ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß als wasserundurchlässige Schicht eine Kunststoffolie(6) zwischen Träger(2) und Flächengebilde(5) vorgesehen ist, die mit beiden zusammenkaschiert ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fasern(3,4) aus Polyester bestehen und vorzugsweise unterschiedliche Stärke aufweisen, wobei Stärken von 5 bis 15 bzw. von 15 bis 30 dtex vorgesehen sind, wobei Fasern(3,4) unterschiedlicher Stärke im Verhältnis von 20 zu 80 bis 80 zu 20 vorgesehen sind und die Fasern(3,4) unterschiedliche Härte aufweisen, und daß die Fasern(3,4) in einer Länge von 4 bis 35 Millimeter, vorzugsweise etwa 8mm vom Träger(2) abstehen.

7. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Träger(2) für die Fasern(3,4) ebenfalls aus Fasern hergestellt ist und als Gewirke oder Gewebe ausgebildet ist.

8. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Träger(2) für die Fasern(3,4) ein Vliesstoff oder dergleichen vorgesehen ist, der gleichzeitig als saugfähiges Flächengebilde dient.

9. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Träger(2) für die Fasern(3,4) aus Kunststofffasern hergestellt ist.

10. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fasern(3,4) auf dem Träger(2) aufgeklebt oder aufgeschweißt sind.

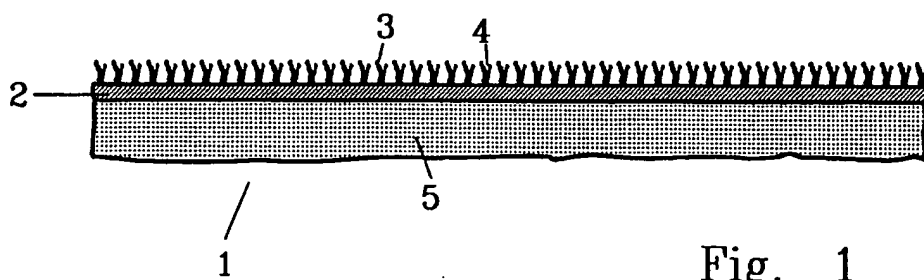


Fig. 1

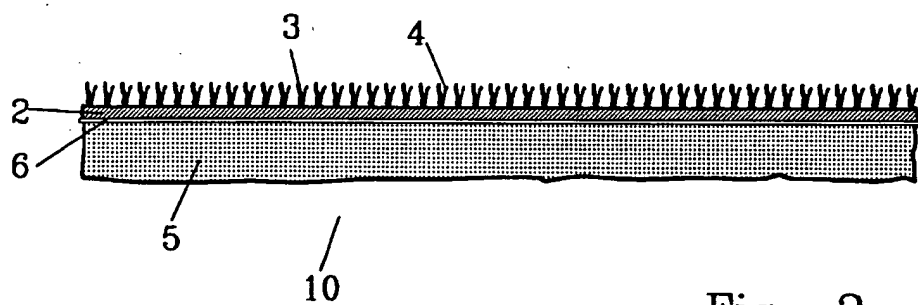


Fig. 2



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 1594

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. C.I.S.)
X	US-A-3 683 270 (N.C. SCHLEGEL JR & AL) * das ganze Dokument * - - - -	1,3-5, 7-10	A 47 L 13/16
X	DE-A-2 726 485 (SCHEIBLER, PELTZER & CO) * das ganze Dokument * - - - -	1,3,4, 7-10	
X	EP-A-0 166 060 (SPONTEX SA) * das ganze Dokument * - - - -	1,3,4, 6-10	
X	US-A-3 474 480 (E.L. YOUNG) * das ganze Dokument * - - - -	1,3-5	
X	GB-A-1 539 477 (FLOCK DEVELOPMENT & RESEARCH CY LTD) * das ganze Dokument * - - - -	1,7-10	
X	BE-A-528 393 (TANNERIE & MAROQUINERIE BELGES) * das ganze Dokument * - - - -	2,5	
D,X	DE-U-8 712 905 (G. KOHLRUSS & AL) * Seite 3, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 18; Abbildung 1 * - - - - -	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. C.I.S.)
			A 47 L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	* Prüfer
Den Haag		26 September 91	VANMOL M.A.J.G.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O: nichtschriftliche Offenbarung		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, Übereinstimmendes Dokument	
P: Zwischenliteratur			
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			